

SU 1232671 A1

Filed on January 6, 1984

Published on May 23, 1986, Bull. #19

Method of the thermoplastic polymer films manufacturing

Claim

Method of manufacturing of the thermoplastic polymer films by the uniaxial alignment of the molded (formed) film by rolling

wherein for the purpose of the improved film strength the rolling is applied between the metal cadmium plates with the pressure from 9 to 80 MPa at 70 to 75 centigrade, and the ratio between the manufactured film thickness to the plate thickness is from 1:10 to 1:50.



СОВЕТ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1232671 A1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(50) 4 С 08 З 5/18, В 29 Д 7/00

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3688290/23-05

(22) 06.01.84

(46) 23.05.86. Бюл. № 19

(71) Всесоюзный заочный институт
пищевой промышленности

(72) В.В.Гусев, Л.А.Казарин, М.В.Са-
битов, Н.А.Круглова, В.Я.Бартенев,
А.Т.Градищко и В.Н.Фросин

(53) 678.027 (088.8)

(56) Малкин А.Я.. и Папков С.П. Ори-
ентационные явления в растворах и
расплавах полимеров. - М.: Химия,
1980, с.11.

Гудь В.Е. и Дьяконова В.П. Физи-
ко-химические основы производства
полимерных пленок. - М.: Высшая шко-
ла, 1978, с. 174-176.

(54)(57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛЕНОК ИЗ
ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ одноосной
ориентацией сформованной пленки про-
каткой, отличающейся тем,
что, с целью повышения прочности
пленки, прокатку осуществляют между
пластинаами металлического кадмия с
усилием обжатия 9-80 МПа при 70-75°С
и отношением толщины сформованной
пленки к толщине пластины, равны
1:10-1:50.

(19) SU (11) 1232671 A1

BEST AVAILABLE COPY

отке пластмасс, а именно к производству одноосного ориентированного полимерных материалов.

Цель изобретения - повышение прочности пленки. 5

Пример 1. Пленку из полиэтилена низкой плотности (мол.м. 120000) помещают между пластинами металлического кадмия (соотношение толщин пленки и пластин 1:10) и ориентируют прокаткой при усилии обжатия 80 МПа

пленок измеряют степень вытяжки и прочность при растяжении.

Пример 2. Пленку получают так же, как в примере 1, только прокатку проводят при 80°C.

Пример 3. Пленку получают так же, как в примере 1, только прокатку проводят при усилии 9 МПа и температуре 50°C.

Результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Пример	Температура, °C	Усилие обжатия, МПа	Соотношение толщин	Прочность при растяжении, МПа	Степень вытяжки
1	75	80	1:10	350	23
2	80	80	1:10		Пленка и пластины разрушаются
3 (среднее)	50	9	1:10	21	2,3

Пример 4-10. Пленку из поливинилового спирта (мол.м. 90000-100000) помещают между пластинами металлического кадмия и ориентируют прокаткой при 75°C и усилии обжатия 60 МПа, изменяя соотношение толщин плоскости кадмия и пленки.

Полученные результаты сведены в табл. 2.

Таблица 2

Пример	Соотношение толщин	Прочность при растяжении, МПа	Степень вытяжки
1	2	3	4
4	10:1	300	15
5	15:1	310	15

Продолжение табл. 2				
	1	2	3	4
35	6	25:1	320	16
40	7	30:1	330	17
45	8	50:1	330	17
	9 (среднее)	5:1		Пленка разрушается
50	10 (среднее)	65:1	230	10

Пример 11-15. Пленку из полипропилена (мол.м. 270000-300000) помещают между пластинами металлического кадмия и ориентируют прокаткой при 70°C, изменяя значения усилия обжатия.

Полученные результаты сведены в табл. 3.

Таблица 3

Пример	Усилие обжатия, МПа	Прочность при растяжении, МПа	Степень вытяжки	Соотношение толщин
11 (среднее)	9	380	9,3	1:2,5
12	80	870	11,5	1:25
13	58	870	11,4	1:25
14	65	865	11,4	1:25
15	96	Кадмий разрушается		

При мер 16 (сравнительный).

Пленку из полиэтилена низкой плотности ориентируют прокаткой при 20°С.²⁵

Прочность полученных пленок составляет 70-120 МПа, степень вытяжки 2-3.

Редактор Г. Волкова

Составитель В. Севрук
Техред М. Ходанич

Корректор В. Бутяга

Заказ 2735/26

Тираж 470

Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY